

# MIESIĘCZNIK OGRODNICZY

## W sprawie hodowli nasion ogrodowych.

Ministerstwo Rolnictwa w Warszawie rozesłało do korporacji ogrodniczych i rolniczych poniżej przytoczoną odezwę w sprawie hodowli nasion :

„Uprawa nasion roślin ogrodowych zaczęła się rozwijać w Polsce bardzo pomyślnie w latach 1917, 1918 i 1919, tak dalece, że powstała nawet chwilowa nadprodukcja, zwłaszcza nasion marchwi i buraków jadalnych, wywołana nieuregulowaniem wytwórczości i zamknięciem granic Państwa. Wśród hodowców zapanowało wskutek tego zniechęcenie. Wiele plantacji zostało znacznie zredukowanych lub zwiniętych i obecnie Polska stoi wobec braku nasion, sprzedawanych po cenach niezwykle wysokich. Dla częściowego zaradzenia złemu w sezonie 1920/21 Ministerstwo Rolnictwa i Dóbr Państwowych wypowiedziało się za przywozem z zagranicy z górą 35.000 kg. nasion roślin ogrodowych, gdyż okazuje się, że np. kapusta magdeburska, erfurcka, a nawet warszawska w Holandji, przy obliczeniu kursu 1 gulden = 350 mk. p., kosztuje o 25% taniej niż u nas; podobnie układa się stosunek cen innych nasion.

Według zaś wiadomości, otrzymanych z Rygi władzom sowieckim będzie więcej zależało na eksporcie z Polski do Rosji nasion niż maszyn rolniczych, oraz, że na rok 1921 zakupiły one w Holandji 30.000 pudów (50 wagonów) nasion ogrodowych, co jednak nie pokrywa zapotrzebowania Rosji. Zatem pojemny rynek wschodni wkrótce stanie przed nami otworem.

W tych warunkach należy skierować szczególniejszą uwagę ku podniesieniu uprawy roślin ogrodowych w tych powiatach, w których poziom produkcji na to pozwala. Ponieważ wymagania rynku wschodniego są niższe niż zachodnie, więc narazie nawet mniej wyrobieni plantatorzy zdołają im sprostać.

Trzeba jednak dążyć do uzyskania nasion jak najlepszych i w tym celu starać się, aby producenci prowadzili uprawy możliwie jednolite, co zapobiegnie krzyżówkom przypadkowym i żeby rejestrowali swoje plantacje w specjalnych organizacjach zawodowych, które kontrolowałyby je w ciągu lata, a następnie zaopatrywały nasiona w certyfikaty. Umożliwiłoby to też urządzenie wspólnych dobrych oczyszczalni i zbiorową sprzedaż większej partji nasion.“

Odezwę tę uważamy za tak aktualną i doniosłą dla naszej produkcji ogrodowej, że z całą skwapliwością zamieszczamy ją w naszym piśmie i ze swej strony zwracamy się do ogrodników i rolników, szczególnie w Małopolsce, — aby zechcieli zająć się tą tak ważną a zupełnie u nas zaniedbaną gałęzią produkcji ogrodowej. Praca w tym kierunku przyniesie tym, którzy się jej podejmą, duże korzyści materialne, wraz z zadowoleniem moralnym, że przyczyniają się do podniesienia dobrobytu w całym kraju.

Dałoby się wprawdzie powiedzieć, że uprawa nasion stanowi zupełnie odrębną gałąź wiedzy ogrodniczej i, że jako taka — wymaga od hodowcy gruntownej znajomości rzeczy. Byłoby wielką zasługą Ministerstwa Rolnictwa, gdyby wysłało kilku młodych ogrodników zagranicę w celu zaznajomienia się z wielkimi hodowlami nasion w Niemczech, Holandji, Danii i innych krajach, a ci po powrocie do kraju, mogliby, jako instruktorzy, skutecznie współdziałać przy zakładaniu i organizowaniu mniejszych lub większych racjonalnych hodowli nasion ogrodowych. Jednakże i przy obecnych naszych środkach i zasobach wiedzy w tym kierunku, możemy podjąć się tej pracy i przystąpić do uprawy nasion przynajmniej niektórych roślin ogrodowych, łatwo dających się w naszych warunkach reprodukować.

Starać się będziemy zamieszczać w „Miesięczniku Ogrodniczym“ artykuły i wiadomości, odnoszące się do tego działu hodowli, a także służyć wszelkimi radami i informacjami. Towarzystwo Gospodarskie, wydające „Miesięcznik“, rozpoczyna własną produkcję nasion pewnych roślin (fasol, grochów, buraków i marchwi), w swych Zakładach w Bieńkowej Wiszni koło Rudek.

---

*S. W.*

## Z objawów życiowych liści drzew.

Każda żyjąca roślina, aby rósć i rozwijać się mogła, musi się koniecznie odżywiać. Od czasów Arystotelesa aż do połowy XVIII. w. uważano glebę za wyłączną karmicielkę roślin. Dwa zatem przeszło tysiąclecia nie wiedziała ludzkość, że roślina zależy także od atmosfery i jej wielorakim wpływom podlega. Zależność roślin nie tylko od gleby, ale i od powietrza, stwierdzili badacze dopiero w czasach późniejszych; dziś jest już to pewnikiem, że roślina korzeniami czerpie z gleby jedną tylko część materiałów pokarmowych, a drugą pobiera ona z powietrza.

W niniejszym artykule pragnąłbym przedstawić pokrótce najważniejsze wiadomości dotyczące właśnie stosunku żyjących liści naszych

drzew do powietrza i światła słonecznego. Jakież to zatem czynności życiowe wykonują liście w bezpośrednim związku z warunkami zewnętrznymi naświetlenia i atmosfery? Odpowiedź prosta i łatwa, znana ogólnie każdemu z elementarnych podręczników botanicznych. Że jednak w sprawie tej piszę, to robię to dla tego, iż jestem zdania, że czasopismo nasze powinno przecież wszelkie ważne, choćby pozornie teoretyczne zagadnienia, dotyczące życia roślin, na łamach swoich poruszać.

Liście powstają jako wypuklenia zewnętrznych warstw tkanki twórczej na stożku wzrostu pędów roślinnych. Jakkolwiek dojrzałe liście drzew wykazują dużą różnorodność kształtów, to jednak w początkowym stadium swego rozwoju są one wszystkie mniej lub więcej do siebie podobne, a ta ich niezwykła różnorodność postaci jest tylko następstwem późniejszego wzrostu.

Obok kształtów liści i ich wielkości uderza nas u nich przede wszystkim charakterystyczna sieć tzw. nerwów liściowych. Nie są to nerwy w znaczeniu tem, jak u człowieka i zwierząt, ale są to drogi, którymi z jednej strony odbywa się ruch wody, a z drugiej odpływają wytworzone w liściach pokarmy organiczne. Nerwy te, noszące właściwie nazwę wiązek, przyczyniają się równocześnie do mechanicznego umocnienia blaszek liściowych.

Pod względem budowy anatomicznej, liście drzew owocowych w zasadzie nie odbiegają w niczem od liści innych roślin drzewnych czy zielnych. I u nich miąższ liścia powleka z obu stron skórka o komórkach szczelnie do siebie przylegających, od zewnątrz wytwarzających grubszą, prawie nie przepuszczającą wody błonę, zwaną nabłonkiem. Dzięki to nabłonkowi, skórka przeciwdziała i chroni miąższ liścia przed nadmierną utratą wody. Po dolnej stronie liści zawiera skórka tzw. szparki pośredniczące w wymianie gazów między światem zewnętrznym a wewnętrznym rośliny. Szparki te dzięki właściwościom komórek, które je tworzą, mogą się otwierać lub zamykać.

W miąższu liścia wyróżniają się ułożeniem i postacią komórek dwie warstwy od góry tzw. miękisz palisadowy, od dołu miękisz gąbczasty. Wśród miąższu liściowego rozchodzą się wspomniane wyżej nerwy liściowe.

Komórki miąższu liściowego zawierają zielone ciała, za pośrednictwem których, przy dostępie światła, rozkładają pobrany z powietrza bezwodnik węglowy na węgiel i tlen, a nadto z pobranego węgla i dopływającej wody wytwarzają związki organiczne. Ciała zieleni odgrywają zatem rolę organów żywej protoplazmy komórek miękiszu liściowego, pośredniczących w tym tak ważnym procesie przyswajania, po prostu zwanym także asymilacją. Barwik chlorofilowy ciałek zieleni, od których pochodzi zielona barwa liści nie jest barwikiem jednolitym, jak łatwo można się o tem przekonać, badając surowy wyciąg alkoholowy zieleni. Wyciąg ten w świetle przepuszczonym jest zielony, w świetle

odbitem krwisto czerwony, czyli wykazuje własności fluoryzujące. Jeśli do wyciągu alkoholowego zieleni dolejemy benzyny i mocno zakłócimy, to z emulsji tej po niedługim czasie benzyna jako lżejsza zgromadzi się u góry, zabarwiona na kolor ciemno-zielony, zaś alkohol zatrzyma barwę żółtą. To proste doświadczenie poucza nas zatem, że w skład zieleni wchodzi dwa barwiki, zielony, rozpuszczający się łatwiej w benzynie i żółty rozpuszczalny łatwiej w alkoholu. Lecz i te barwiki, jak to nowsze badania wykazały, nie są także jednolitymi. W barwiku żółtym wyróżniono bowiem dwa barwiki: karotynowy i ksantofilowy, zaś w barwiku zielonym tzw. chlorofil *a* i *b*. O procesach i reakcjach chemicznych, jakie się odgrywają w czasie asymilacji, mamy niestety jeszcze zbyt skąpe wiadomości i właściwie dotychczas nie wiemy o sposobie wytwarzania skrobi z bezwodnika węglowego i wody przez ciała zielone. No, to co zatem wiemy, mógłby się każdy zapytać? Otóż wiemy tylko, że ostatecznym produktem przyswajania węgla jest skrobia i że w ciałkach zieleni musi przedtem nastąpić rozkład bezwodnika węglowego na węgiel i tlen. Do rozkładu tego potrzeba bardzo znacznej energii, której właśnie roślinom dostarcza światło słoneczne i że bez światła asymilacja jest wykluczona. Dalej wiadomo nam, że światło białe składa się z barwy czerwonej, pomarańczowej, żółtej, zielonej, niebieskiej i fioletowej, co łatwo zapomocą pryzmatu możemy sprawdzić, zresztą któż nie zna przepięknego zjawiska tęczy, potwierdzającej niejednolitość światła białego. Nie wszystkie wymienione składniki światła białego odgrywają jednakową rolę przy asymilacji. Jeśli bowiem między szparę, przez którą pada wiązka światła białego a pryzmat, światło to rozszczepiający, wstawimy żywy liść, wówczas w widmie światła białego wystąpią trzy ciemne smugi, a to szeroka smuga w miejscu promieni czerwonych, wąska smuga w barwie niebieskiej i najszersza w miejscu barwy fioletowej. Promienie zatem czerwone, niebieskie i fioletowe nie przechodzą przez liść, bo je pochłaniają ciała zieloni. Jeśli znowu w doświadczeniu niniejszem, w miejsce liścia wstawimy naczynko z benzyną zabarwioną na zielono, to w widmie powstanie wyraźna, silna ciemna smuga w miejscu barwy czerwonej i słabe dwie smugi w części widma niebieskiej i fioletowej. Skoro wreszcie zostawimy barwik żółty rozpuszczony w alkoholu, to w części widma niebieskiej i fioletowej wystąpią trzy ciemne smugi, zaś czerwona barwa widma pozostanie w całej pełni bez śladu osłabienia. Z doświadczeń tych wynika zatem przypuszczenie, że między składowymi barwikami ciałek zieleni ma miejsce podział pracy, polegający na pochłanianiu przez barwik zielony czerwonych promieni światła słonecznego, a przez barwik żółty promieni niebieskich i fioletowych. Energia pochłoniętych promieni światła słonecznego służy najwidoczniej ciałkom zieleni z jednej strony do rozkładu bezwodnika kwasu węglowego, z drugiej do pracy syntetycznej skrobi. Przypuszczenie to stwierdzone

zresztą doświadczeniami nad hodowlą roślin w świetle o rozmaitych barwach, w czasie których uskutecziano pomiary ilości bezwodnika węglowego rozłączonego przez liście pod wpływem różnych promieni. Intenzywność asymilacji zależy podobnie, jak każdy inny proces fizjologiczny, od czynników zewnętrznych takich jak temperatura, siła naswietlenia, barwa światła i zawartości dostatecznej ilości bezwodnika węglowego w atmosferze, wilgotność powietrza i. i. Odnosnie do działania wymienionych czynników wykryto trzy kardynalne punkty t. j. minimalny, optymalny i maksymalny. Tak n. p. roślina nie potrafi asymilować przy każdej temperaturze. Czynność ta rozpoczyna się przy pewnej niskiej temperaturze, wzmacnia się z podnoszeniem się temperatury do pewnego stopnia optymalnego, poczem wobec dalszej jej wyżki spada i przy tzw. maximum temperatury osiąga wartość zero.

Drugim ważnym objawem życiowym liści, pozostającym w związku z powietrzem, to oddychanie, lecz sprawie tej później kilka uwag poświęcę.

Prof. EDMUND JANKOWSKI.

## W sprawie sadów handlowych.

(Ciąg dalszy).

Tak zwana Bera Liońska, albo w skróceniu Liońska, jest to belgijskiego pochodzenia gruszka (*Double Philippe, Doyenné de Mérode*) która z ogrodu, obecnie sejmowego w Warszawie, rozpowszechniła się przed laty 40 naprzód w stolicy, a później w całej Kongresówce. Ma ona tylko tę jedną wadę, że w młodości trochę przemarza, ale mimo to posiadamy dużo wspaniałych drzew, o szerokich, wysoko sklepionych koronach, z tęgiemi konarami i sztywnemi gałązkami. Jest to odmiana nieoceniona, rodzi bowiem wcześniej i corocznie, a miewaliśmy już z drzew 25-letnich po 240—250 kg. owoców. Są to dość duże gruszki, duannowe \*), jasno zabarwione, z charakterystycznymi punktami na całej skórce, smaczne, choć nie zawsze się rozplywają. Szczególnie dobre bywają w ciepłe lata i z gruntu piaszczystego. Udują się bowiem we wszelkich ziemiach, w których grusza rosnać może.

Może niewiele odmian pozwala się tak zbierać stopniowo, jak Liońska. Na piaskach Skarbonki, o podłożu marglowem (gdzie te drzewa posiadamy), zbieramy zwykle gruszki te po raz pierwszy około połowy sierpnia, potem w końcu sierpnia i wreszcie około 10 września, przy czem pozostające na drzewie stopniowo dorastają, bo się zbiera 2 razy największe, a we wrześniu wszystkie pozostałe. Tym sposobem można je stopniowo wysyłać na rynek i unikając przeładowania niemi, jednocześnie bronić się od dojrzewania raptownego, przy czem przejrzewają i ulegają się od środka.

\*) Tępo stożkowate, kształtu dziekanek. *Uwaga Red.*

Właściwa pora dojrzewania — koniec września, początek października. Jest Liońska tak u nas rozpowszechniona, że zbyt dużo sadzić jej nie można, chyba licząc na wywóz za granicę. Na pigwie tworzy ładne, szerokie stożki i daje owoce wielkie. Do pieczenia i gotowania jest bardzo przydatna i dałaby się też niewątpliwie suszyć.

Stosunkowo, w całym naszym kraju, mało jest jeszcze rozpowszechniona t. zw. Diuszesa wczesna (*Dr. Jules Guyot*), która się rozeszła z Ogrodu pomologicznego warszawskiego, przed 46 laty. Jest to niewątpliwie siewka z Williamsa (*Bon chrétien Williams*), zewnętrznie do niej podobna, tylko nie ma tak charakterystycznej rdzy przy kielichu jak Williams, a za to często posiada ogonek kształtu trąby słoniowej lub zgrubienie mięsne przy nim (kluw, albo kluk), barwę też ma mniej żółtą, skórę grubszą, mięsivo bez woni muszkatowej i takiegoż przysmaku (*parfum, Gewürz*). Zresztą dojrzewa o kilkanaście dni później, w ciągu września. Drzewo jest bardziej smukłe, z licznymi gałązkami wygiętymi, dość grubymi, a za to nie ma małych, krótkich gałązek owocowych, właściwych Williamsowi. Jest ono odporniejsze na mrozy i płodniejsze od Williamsa, a nadewszystko płodność występuje u Diuszesy już na szczepkach w szkółce. Oczywiście nie może wobec tego wyrastać w wielkie okazy, bo się na owocowanie wyczerpuje, więc sadzić można drzewa co 6 metrów.

Lubo nie pierwszorzędna, co do smaku, zasługuje wszakże Diuszesa na wielką hodowlę. Udaje się w przeróżnych ziemiach, także i w piaskach, gdzie bywa delikatna w smaku i cienkoskórna.

Na pigwie rośnie, ale słabo. Owoce do suszenia są bardzo przydatne.

Zalecać Dobrą Ludwikę (*Bonne Louise d'Avranche*), jest chyba zbyt wiele. Jest to odmiana, która sobie podbiła wszystkie kraje ziemi, do hodowli grusz przydatne. W żyznych gruntach daje owoce wielkie, w piaszczystych małe, ale wszystkie smaczne. Rodzi bogato, lecz jest w młodości na mrozy czuła i w wilgotnych okolicach oraz cięższych ziemiach od grzyba cierpi. Szczególnie piękne są gruszki ze stożków i form szpalerowych, na pigwie, zwłaszcza w gruncie próchnicowym (czarnoziemy właściwe, nie mokre), a na wywóz, jako materiał pierwszorzędny.

Jej piękny wzrost stożkowy i płodność (co drugi rok), są znane powszechnie. Daje też na pigwie przesłiczne stożki.

Właściwa pora dojrzewania — październik.

Faworytka (*Clapp's Favorite*) jest jedyną gruszką ze Stanów Zjednoczonych u nas hodowaną, ale za to doskonałą. Od lat 30 mniej więcej rozpowszechniła się u nas tak, że niema chyba sadu, nieco większego, gdzieby jej nie było. Jest to nie tylko najsmaczniejsza z gruszek wczesnych (w piaskach przed połową sierpnia dojrzewa), ale zarazem największa. Właściwie parokrotnie przewyższa wielkością inne letnie, naogół małe. Z drzew karłowatych bywa ogromna, przy urodzaju

i w lżejszych gruntach ledwo średnia, ale zawsze pięknie zabarwiona, apetyczna i w smaku doskonała. Jednakże w ziemiach cięższych, a nawet w bielicach, owoce cierpią od grzyba, chociaż nie ma on czasu rozwinąć się na nich tak, jak na później dojrzewających odmianach.

Drzewo jest potężne, powiedziałbym, że ma w sobie moc tych Amerykanów, którzy zdobywają wszystko swą siłą i energią. Korona szeroka, o gałęziach tęgich, niektórych zwieszonych, dużych, wydatnych pąkach, mięsistych, lśniących liściach. Rodzic zaczynają te drzewa od 10-go roku, ale płodność jest niejednakowa, w bielicach mogłaby być znacznie większa, wogóle jednak, przy zasilkach z nawozów mineralnych, urodzaje bywają obfite, co drugi rok, a pomimo to i w roku następnym coś się jeszcze zbierze. Na mrozy odporna, w kwiecie niezbyt czuła, udaje się i na gruntach piaszczystych. Wyborna gruszka handlowa, poszukiwana i wielce ceniona.

(C. d. n.)

---

A. WRÓBLEWSKI.

## Porzeczeki i ich hodowla.

Ciąg dalszy.

Wybór sposobu sadzonkowania zależnym jest w pewnej mierze od tego, czy posiadamy krzewy mateczne, mające dostarczać sadzonek, na miejscu i w dostatecznej ilości, czy też zmuszeni jesteśmy sadzonki sprowadzać lub krzewów matecznych mamy mało. Najczęściej, przy mnożeniu na dużą skalę, używa się stopniowo w różnych porach wszystkich trzech sposobów, gdyż wówczas w ciągu roku możemy otrzymać trzy generacje sadzonek.

Najłatwiejsze, proste, wymagające mało zabiegów, a zarazem możliwe do wykonania dla każdego, nawet mało obeznanego z tego rodzaju pracami — jest sadzonkowanie zdrewniałe wiosenne.

Sadzonki zdrewniałe bezlistne, zbieramy w listopadzie a nawet w grudniu, (niemniej można to czynić i w miesiącach zimowych), ściągając na ten cel silne, zdrowe pędy roczne, czyli latorośle z gałęzi starszych, a także odrostki z szyjki korzeniowej. Zebrane gałązki tnijemy na kawałki długości 15—20 cm., zależnie od długości pędu — gdy z jednego czasami możemy mieć 2 lub 3 sadzonki, to z innego zaledwie jedną. Każda sadzonka ma być ucięta ostrym nożem w dolnym końcu skośnie pod 36—40° tak, aby najniższy pączek liściowy swoją podstawą znajdował się bezpośrednio przy krawędzi rany. Szczyt zaś sadzonki ucinamy podobnie nad ostatnim pączkiem.

Przygotowane sadzonki składamy w pęczki po 50—100 sztuk, zwracając uwagę, aby końce szczytowe i dolne nie były wzajemnie poprzeknięte,

przyczem końce dolne winny być wyrównane do jednego poziomu. Pęczki takie wiążemy materiałem trwałym, a najlepiej łożą i następnie dołujemy je w piasku, w pozycji stojącej, w chłodnej lecz dostatecznie wilgotnej piwnicy, ewentualnie w braku tejże, wprost w gruncie, w miejscu osłoniętym i zabezpieczonym od mrozu okryciem.

Wcześniej przygotowane i zadołowane sadzonki w ciągu zimy zagoją rany i wytworzą, szczególnie w piwnicy, tak zwane piętki (*callus*), z których wiosną po posadzeniu na miejsce wyjdą korzenie. Przechowywane sadzonki, z chwilą rozmrażnięcia i obeschnięcia gruntu, wysadzamy na grzędy, przygotowane na glebie będącej od dłuższego czasu w dobrej kulturze i obfitem nawożeniu, a jednocześnie dostatecznie wilgotnej, w miejscu zacisznym. Na grzędzie normalnej (1·20 cm.) dajemy 6—8 rzędów, czyli w odstępach 20—15 cm., a sadzonki od siebie co 10—15 cm. Sadząc, zagłębiać należy sadzonki tak głęboko, aby tylko dwa pączki (oczka) pozostawały nad powierzchnią grzędy. O ile by grunt był twardy i nie pozwalał bezpośrednio wpychać do tej głębokości sadzonek, to wówczas pomagamy sobie cienkimi kołeczkami, najlepiej żelaznymi, robiąc niemi otwory, w które już łatwo wsadzić i obcisnąć można sadzonkę. W razie suszy, szczególnie zaraz po posadzkowaniu, co rzadziej się w porze wiosennej zdarza, należy grzędy z sadzonkami podlać parę razy silnie wodą. Często spotykamy rady, aby powierzchnię takiej grzędy zakryć przegniłym nawozem, — osobiście uważam, że jakkolwiek warstwa nawozu chroni glebę przed wysychaniem i utrzymuje powierzchnię jej w strukturze luźnej — to jednak nawóz wprowadza taką masę chwastów, że w ciągu lata trudno dać radę z ich tępieniem. Środek ten stosować można na glebach ubogich.

W ciągu lata, grzędy z sadzonkami utrzymujemy w zupełnej czystości i glebę spulchniamy małymi motykami. Po zakorzenieniu się sadzonek, co następuje do końca maja, wydają one z górnych oczek 2—3 pędy, a w jesieni mogą być już przesadzone na rok lub dwa do szkółki.

Drugi sposób mnożenia przez sadzonki zdrewniałe lecz z liśćmi, daje również bardzo dobre rezultaty, ale wymaga on pewnych zresztą nie trudnych zabiegów. Do rozmnażania tym sposobem używamy takich samych pędów rocznych jak i przy poprzednim, ale jeszcze ulistnionych, a więc zebranych i posadzkowanych odrazu na miejsce w czasie miesiąca sierpnia. Sadzonki tniemy zupełnie takie same i w ten sposób jak poprzednie, pozostawiając tylko na nich liście, z których będące przy pączkach dolnych odcinamy (2—3), a górnym redukujemy do połowy blaszki liściowe. Później wysadzamy je odrazu na grzędę taką samą jak wyżej, ale położoną możliwie w półcieniu, względnie, tworzymy nad nią sztuczne zacielenie, robiąc rusztowanie z tyczek, na którym układamy gałęzie lub maty.

Sadzonkujemy znacznie płycej niż poprzednie, bo wystarczy tylko do połowy sadzonek. Gęstość stosujemy tę samą. Ponieważ sadzonki są



ulistnione, więc też bardzo łatwo tracą zapasy wody, jakie w tkankach posiadają, dlatego należy je przynajmniej dwa razy dziennie, w południe i wieczorem skrapiać wodą i utrzymywać glebę w stałej wilgoci, czystości i spulchnieniu. Jeszcze przed zimą sadzonki takie dobrze się zakorzeniają i pozostają na miejscu do przyszłej jesieni, poczem mogą być przesadzone do szkółki, a nawet na stałe miejsce.

**Sadzonkowanie zielne.** Szybkiem i dającym jakościowo i ilościowo najlepsze rezultaty — jest sadzonkowanie zielne. Wymaga ono jednak okien inspektowych i dużej staranności i pielęgnacji, to też ten sposób mnożenia bywa używanym głównie przez fachowców, w dużych szkółkach, gdzie chodzi o wielkie ilości krzewów porzeczkowych, gdyż tylko wówczas opłaca się wszelkie zabiegi.

Sadzonkowanie zielne może być dokonywane tylko w tym czasie, kiedy posiadać możemy z krzewów matecznych pędy zielne nie zdrewniałe lub tylko słabo zdrewniałe. Taką porą jest okres przez maj i czerwiec, a często wtórny przyrost pozwala brać sadzonki jeszcze w ciągu lipca, ale to tylko wtedy, jeśli czas jest wilgotny i krzewy mateczne były już cięte dla sadzonek. Pędy zielne tnjemy na kawałki, każdy z trzema pączkami liściowemi, przyczem dolny liść odcinamy zupełnie, a dwom wyższym odcinamy po pół blaszki, aby zmniejszyć parowanie. Przygotowane tak sadzonki, sadzimy jedną obok drugiej (co 4—5 cm.) do skrzyni inspektowej, ustawionej na grzędzie, w której ziemia jest pół na pół zmieszana z piaskiem, a powierzchnia pokryta na 2—3 cm. piaskiem wyplukanym, czystym, możliwie ziarnistym. Skrzynie nakrywamy szczelnie oknami, obijając przedtem kanty i listwy skrzyń pasami płótna dla większego uszczelnienia, aby niedopuszczać powietrza i chłodu. Okna, które winny być dokładnie oszklone, zabielamy z wierzchu wapnem celem niedopuszczania promieni słonecznych. Sadzonki, dopokąd się dobrze nie zakorzenia, co następuje po 15—20 dniach, spryskujemy codziennie, a szczególnie w dni słoneczne, parę razy wodą, aby rosa na liściach stale się utrzymywała, bacząc jednak przytem by nie stworzyć w glebie nadmiernej wilgoci, która może wywołać zgniliznę.

Z chwilą zakorzenienia się, co poznajemy po wypuszczeniu z kątów liści nowych pędów, zaczynamy po trochu, szczególnie na noc okna uchylać, co dokonywujemy z dnia na dzień coraz wyżej, aż wreszcie po 4—5 tygodniach zdejmujemy okna, a nawet skrzynie, zostawiając sadzonki na otwartem powietrzu. Ponieważ, zwłaszcza późne sadzonki rosną do samej jesieni, więc posiadają pędy słabo zdrewniałe, wobec czego wymagają ochrony przez zimę, którą najprościej uskuteczniamy w ten sposób, że jesienią, przed zamrożeniem, wybieramy młode poreczki z miejsca ich sadzonkowania i dołujemy gdzieś w zacisznym miejscu, okrywając na zimę gałązkami względnie suchym nawozem słomianym albo liśćmi, jednak temi ostatniemi, cienko.

Z sadzonkowania zielnego otrzymujemy młode krzewy porzeczek o jeden rok prędzej, niż z sadzonek zdrewniałych.

Zakorzenione sadzonki, pochodzące z mnożenia temi trzema sposobami, sadzimy na wiosnę następną do szkółki, celem silniejszego ich rozrostu. Na szkółkę taką wybieramy miejsce wilgotnawe, o glebie możliwie próchnicznej, wolnej od chwastów, a w szczególności trwałych jak perz i jemu podobnych, dobrze nawiezionej i głęboko przekopanej lub zoraanej. Na przeznaczonych parceli odznaczamy miarą rzędy w odstępach 50—60 cm., poczem przy sznurze sadzimy zakorzenione sadzonki, po skróceniu im korzeni i zmaczaniu w papce z ziemi, pod łopatę co 35 cm. Sadzenie „pod łopatę“ dokonywuje się w ten sposób, że jeden robotnik w oznaczonym miejscu przy sznurze, zagłębia możliwie prostopadle łopatę i odciąga ją razem z ziemią ku sobie, a drugi będący z przeciwnej strony sznura, wkłada sadzonkę w zrobiony przy sznurze otwór tak głęboko jak ona przedtem była posadzoną, poczem, robotnik z łopatą ziemię z powrotem zasuwą i przydeptuje. Przy dostatecznej wprawie dwoje ludzi może dziennie wsadzić do 1500 sadzonek.

Szkółkę porzeczek utrzymujemy przez cały czas jej trwania w ciągłej czystości, a glebę w kulturze przez zruszanie kultywatorami lub motykami. Po dwóch latach od przesadzenia, a trzech od sadzonkowania, posiadać możemy przy należytej pielęgnacji bardzo silne krzewy, które już zaczynają owocować i jako takie mogą być użyte do zakładania plantacji własnej lub do sprzedaży. C d. n.

PIOTR WOLSKI.

## Ziemniaki i ich hodowla.

### II.

Uprawa. Szkodniki. Sprzęt. Przechowanie. Odmiany.

Przy uprawie polowej starać się powinno o jak największe ograniczenie pracy ręcznej. Szybciej idzie obróbka przy pomocy radła, brony, wypielacza, obsypnika.

Po ukazaniu się pierwszych listków młodych ziemniaków, należy je obsypać pulchną ziemią zapomocą płuzka czyli obsypnika. Kiedy ukażą się łodyżki do 20 cm. obsypuje się powtórnie tym samym narzędziem w wyższe grobelki, które znów po pewnym czasie poprawia się motykami. W glebach przewiewnych, piaszczystych, suchych, należy sadzić nieco głębiej, w glebach ciężkich, gliniastych sadząc płycej obsypywać jednak wysoko. Często obsypywanie względnie obkopywanie wpływa korzystnie na rozrost i plenność i równocześnie zapobiega gniciu ziemniaków.

Zgniliznę bulw i liści zazwyczaj wywołuje grzyb *Phytophthora infestans*, zw. zarazą ziemniaczaną. Grzyb ten pasorzytny pojawia się

najpierw na spodniej stronie czerniejących i obsychających liści jako białawy nalot, z łęcin przedostaje się do bulw, które psują się w polu, albo w czasie przechowania. Na rozszerzenie tej choroby w pierwszym rzędzie, wpływają warunki zewnętrzne i wrażliwość rośliny: rok ciepły, ale mokry, mała odporność odmiany na psucie się bulw. Pola kartoflane nawiedzone silniej zarazą ziemniaczaną, wskutek obumierania zarażonych liści, wyglądają pozornie na dojrzały plon, nadający się do sprzętu. Skoro choroba ukaże się na łęcinach często wśród lata przed sprzętem, wtedy jedynym wyjściem przed uniknięciem wielkich strat jest skarmienie lub przeznaczenie ich na cele fabryczne. Zalecane zrżywanie naci kartoflanej w chwili pojawienia się choroby, ujemnie oddziałują na przyszły zbiór, gdyż przez to odbieramy przedwcześnie roślinie najważniejsze organa, których obecność i rola decyduje o dobroci, trwałości i plenności bulw. Gnicie bulw, oprócz grzyba *Phytophthora infestans*, wywołują i inne. Użycie do niszczenia zgnilizny na łęcinach płynów miedziowych (2 kg. siarczanu miedzi rozpuszcza się w 50 litrach wody, do tego płynu wlewa się wolnym strumieniem mleko wapienne zrobione z 2 kg. wapna palonego i 50 h. wody) dobre daje wyniki. Ze względu jednak na porę, koszt, mozolne wykonanie (kilkakrotne zraszanie sikawkami — rozpylaczami, w czasie pokazania się choroby, a więc w chwili ważnych innych zajęć w ogrodzie czy w polu) i z powodu szkodliwego wpływu takiej cieczy na rozwój samej rośliny, stosowanie tego rodzaju środków leczniczych nie jest ogólnie praktykowane. W r. 1905 wielkie szkody wyrządziła „choroba bakteryjna pierścieniowa“. Ziemniaki zarażone tą chorobą można rozpoznać w przekrojeniu kłęba po brunatnem zabarwieniu miejscami lub całego pierścienia wiązek naczyniowych. Z chorych bulw wychodzą pędy, które często obumierają, nim wyjdą ponad powierzchnię ziemi, rośliny mniej zarażone giną przed dojrzaniem.

Przeciwno rozszerzaniu się tej choroby, zaleca się używanie całych i zdrowych bulw, branych z takich pól, na których tej choroby jeszcze nie było. Niekiedy — zwłaszcza w nadzwyczaj suche lata, czy wskutek przenawożenia lub z jakichkolwiek innych powodów objawia się „kędzierzawka“. Liście opatrzone brunatnymi plamami wyginają się, skręcają, łęciny karłowacieją, bulwy nie wykształcają się. Środki zapobiegawcze — jak wyżej. Czasem na bulwach można zauważyć rakowate brodawki, narośla, z powodu których ziemniaki podlegają zwyrodnieniu i w końcu giną.

Ażeby chorobę tę zw. także „rakiem ziemniaczanym“ zlokalizować, należy: przez kilka lat zaprzestać uprawy ziemniaków na zarażonych polach, tam, gdzie choroba ta pojawiła się zaniechać nawożenia kompostem źle przetrawionym, odchodami ludzkimi. Niepożądanymi na ziemniakach jadalnych są t. zw. „parchy“, albo „trądy“. Przez nieprawidłowe tworzenie się tkanki korkowej (łupiny) powstają zgrubienia korkowate, garbate wypukłości. Parchy, gdy się ukazują w większej ilości, stają się istną plagą dla gospodarstw, produkujących ziemniaki jadalne. Zarazek tej choroby tkwi w ziemi i ma własność przebywania w niej dłuższy czas, nawet wtedy, kiedy zaniechamy uprawy ziemniaków. To też należy się wystrzegać zbyt częstej kolejności hodowli kartofli, a także marchwi, buraków i innych okopowych, podlegających parchom. Wapnowanie, nieregularna wilgoć w glebie, obornik gorący sprzyjają rozwojowi grzyba wywołującego chorobę. Na glebach nie-

przepuszczalnych lub nie odpowiadających uprawie ziemniaków pojawia się „zgorzel łądyg“. Łęciny młode czernieją od ziemi i gniją. Z pomiędzy szkodników zwierzęcych zasługują na wymienienie, szkodliwe bulwom: Pędrak chrząszcza maika, drutowce, turkuć podjadek, myszy polne i dziki, liściom: gąsienice sówki gammy i sówki zbożówki i mszyce. W końcu r. 1870 został zawleczony z Ameryki do Europy chrząszczyk ziemniaczany (*chrysomela decemlineata*) około 1 cm długości, żółty z podłużnymi czarnymi pręgami. Dzięki jednak energicznym środkom zapobiegawczym, szkodnik ten przestał być groźnym na lądzie Starego świata.

Ziemniaki przeznaczone do przechowania zimowego lub sadzenia należy zbierać z pola po zupełnem ich dojrzeniu t. j., kiedy następuje prawidłowe (a nie wskutek chorób) obumieranie naci, kiedy w miejsce łatwo dającego się ściągnąć naskórka wytworzyła się korkowata skórka, silnie przylegająca do miąższu, i wreszcie — kiedy podziemne rozłogi kurczą się i zasychają. Przedwczesne wykopanie ziemniaków powoduje psucie w czasie ich przechowania, a sprzęt taki jest połączony ze stratą w mączce, która w ostatnim perjodzie dojrzewania zwiększa się znacznie w bulwach. Opóźniony zaś sprzęt wywołuje często przerastanie ziemniaków. Zbiór kartofli motykami, łopotami, widłami jest zbyt kosztowny, gdyż wymaga wiele rąk roboczych, przeto często używa się zwyczajnych niezbyt silnie odwracających pługów w braku specjalnych narzędzi jak pługów do wyorywania ziemniaków, kopaczek etc. 1 robotnik(ca) zależnie od uprawy i urodzaju — ukopie dziennie 4—8 korcy ziemniaków; na sprzęt z hektara w przeciągu dnia potrzeba więc 25—35 (15—20 na morg) robotników, gdy tymczasem dobra kopaczka (kartoflarka) wykopuje dziennie 1½—2 ha tj. 2½—3 morgi przy usługach 2 par koni i 18—22 ludzi do zbierania.

Plon ziemniaków, zależnie od odmiany, uprawy, wypada rozmaicie. Mały plon wynosi około 100 q. z hektara; odmiany wcześniejsze dają mniejsze plony. U nas za dobre plony uważa się 140—160 q z morga (1280 q z ha). Najodpowiedniejszą porą do sprzętu z pola jak również zsypywania do piwnic, kopców jam czy dołów są dni pogodne, suche.

Ziemniaki w mniejszej ilości, zbierane w porze wilgotnej lub przeznaczone do rozmnażania jako cenne, nowe odmiany, względnie do hodowli wczesnej, przechowuje się w piwnicy, większą zaś ilość zsypujemy w kopce lub doły. Kopca z ziemniakami o szerokości u dołu najwyżej 2 m., długości dowolnej, nie należy zakładać w zagłębieniu lub na nieprzepuszczalnym gruncie. Do przykrycia używa się cienkiego pokładu równej słomy, na nią sypie około 5—15 cm grubą warstwę ziemi, sam jednak grzbiet przyzmy zostawiamy na jakiś czas odkryty, aby ziemniaki przed zimą należycie „wypoczęły się“. Z nastaniem mrozów daje się znowu warstwę słomy, naci kartoflanej itp., co przywalamy znowu ziemią całkowicie, grubo do 40 cm. Podwójne nakrycie ułatwia lepsze regulowanie ciepłoty i chroni więcej od przemarzania aniżeli pojedyncza warstwa słomy i ziemi, a przytem zaoszczędza się w materiale, służącym do przykrywania kopców. Przy warunkach sprzyjających ułożeniu kopca tj., gdy ziemniaki sypano w stanie suchym i te zdążyły wyparować zbyt dużą wilgoć, wszelkie wentyle, kominy, „drugi powietrzne“ nie są potrzebne. Często spotyka się zamiast wentylacji górnych, przewietrzanie od spodu. Używa się do tego desek lub listew,

umocowanych na krokiewkach w podobieństwie dachu, który opierając się na ziemi, tworzy z nią podłużny — przez cały kopiec — trójkątny kanał powietrzny. Przewietrzanie dolne urządzi się w razie zbioru wilgotnych bulw. Zimą — podczas odwilży — kanał ten odtyka się dla doprowadzenia świeżego powietrza.

Naokoło kopca z chwilą przykrycia ziemią powstaje rowek potrzebny do odcieku wody. Do przechowywania w dołach (rowach) przeznaczają się suche miejsce. Wykopany rów 1-25 m. głęboki, około 90 szeroki, dowolnie długi — wypełnia się ziemniakami; nań daje się cienką warstwę słomy, którą z kolei przykrywa się grubo ziemią.

Ażebym zapobiec zimą gnicciu i zbyt wczesnemu kiełkowaniu na wiosnę, należy ziemniaki trzymać w przechowaniu możliwie suchem i chłodnym: wilgotne ciepło wręcz przeciwne wydaje rezultaty, o niskiej temperaturze już przy kilku stopniach powyżej zera — ziemniaki stają się słodkie.\*) Zbyt silne oświetlenie bulw w czasie przechowania wywołuje zzielenienie bulw. O ile sprzęt odbył się w warunkach niesprzyjających, jak podczas niepogody, jesiennych przymrozków, lub — gdy ziemniaki zdradzają tendencję psucia z powodu niezdrowego latem wyglądu łęcin, jak również napotykania schorzałych kłębów, wtedy — mimo przesortowania i przebierania, nieuniknione są zimą znaczne straty. Chcąc temu zapobiec wskazaniem jest, aby zawczasu ziemniaki owe przeznaczyć na szybkie spożytkowanie, względnie na suszenie.

Plon ziemniaków zależy nie tylko od gleby, nawożenia i wpływów atmosferycznych, ale także od wyboru odmiany. Z roku na rok powstają nowe odmiany, — mnożą się w nieskończoność.. Jedne z nich odznaczają się nadzwyczajną plennością, większą odpornością przeciwko chorobom, inne wielkością bulw, mączystością, dobrem przechowaniem przez zimę, dłuższym lub krótszym okresem dojrzewania etc. Wybiera się takie odmiany wśród nich, których zalety odpowiadają celowi, w jakim ziemniaki użyte być mają.

Od ziemniaków jadalnych (stołowych) wymaga się przedewszystkiem dostatecznej mączystości, delikatności smaku, dobrego przechowywania i jak najdłuższego utrzymywania właściwego danej odmiany smaku; od wczesnych odmian krótkiego okresu dojrzewania; odpowiedniego kształtu bulw, należytego gotowania się itp. Na ziemniaki sałatowe przeznaczają się z odmian wczesnych te, które nie zawierają wiele skrobi, gotują się szklisto (po ugotowaniu nie kruszeją, można więc krajać w talarki — na sałaty)

Przy ziemniakach pastewnych żąda się wielkiej plenności, trwałości w przechowaniu, bogactwa suchej substancji (mączystość tu dogrywa drugorzędną rolę). Na użytek fabryczny tj. do gorzelnii, krochmalni i t. p. przeznaczają się kartofle wyróżniające się znaczną ilością krochmalu\*\*) o własnościach ułatwiających ich przetwory. Z pośród odmian wyhodowanych zagranicą na wyróżnienie zasługują:

\*) Przemarżnięte ziemniaki jadalne należy wrzucić do zimnej wody, którą często zmieniać na kilkanaście godzin, gotować bez obierania lupin, w taki sposób podane nie różnią się w smaku od zdrowej bulwy.

\*\*) Do oznaczenia ilości skrobi (krochmalu) służą specjalne wagi dziesiętne (wagi Reimana); lub mierzy się gęstość roztworu soli w wodzie, w którą włożono ziemniaki derometrem.

Sześciotygodniowe, dostarczają bulw o dobrym smaku, w początkach lipca, kłęby osadzają się gniazdzisto tuż pod powierzchnią ziemi, więc bez większego uszkodzenia krzaków, podbierane być mogą, osadzenie oczek płytkie.

Niebieskie sześciotygodniowe dojrzewają w połowie lipca, wyborne w smaku, odznaczają się mączystością i piękną owalną formą. Na glebach średnio zwięzłych okazała się plenniejszą od poprzedniej a nawet swymi przymiotami przewyższa znane ogólnie, kartofle S-to Jańskie. Kłęby okrągłe o białej lub różowej łupinie, o żółtym miąższu.

Król wczesnych (*King of the Earlies*) jedna z lepszych i bardzo wczesnych odmian, amerykańskiego pochodzenia.

Lipcowe (*Paulsen*) o miąższu żółtym, oczkach płytkich, plenne, smaczne.

Victor. Doborowa wczesna odmiana do hodowli inspektowej i gruntowej.

Charles Downing (odm. ameryk.) w smaku wyborne, kłęby owalne, gładkie, o skórce złotawej.

Early Sunrise o 60 dniowej wegetacji; kłęby podługne, przypłaszczone równej wielkości; miąższ biały.

Hillnera, nadają się w szczególności do uprawy inspektowej i ogrodowej; jedne z najwcześniejszych, kłęby średniej wielkości, owalne o skórce żółtawej, miąższu białym. Nać silna, krzaczasta, niska.

Ponad wymienionemi wyżej górują swą dorodnością, plennością kłębów, udawaniem się na różnych rodzajach gruntów odmiany:

Early Rose. — Rosy Morn — wytrwałe w przechowaniu i Early Mayflower bardzo plenne, mączyste i delikatne w smaku, The Bove bladoróżowe, podługowate bardzo smaczne i plenne, ogrodowe; dojrzewają w czerwcu.

American Magnum Bonum, Alpha, Nassiengrunder.

Dabery bardzo rozpowszechniona odmiana jako stołowe i fabryczne, dobre w przechowaniu, wysoka mączystość bulw, mniej wrażliwa na niesprzyjające warunki klimatyczne i gruntowe. Dorastają przeciętnie do wielkości dużego jaja kurzego i dojrzewają 15—25 września.

Alkohole na gruntach piaszczysto-gliniastych i lżejszych dają zbiory wyższe od dabeśów.

Snowflake (Płatki śniegowe) jako pokarmowe należą do najlepszych, zimują doskonale, nie tracąc przytem swoistego smaku; plenne, mączyste i po ugotowaniu rozsypują się w śnieżnej białości płatki (od których nazwa tej odmiany).

Suttous Magnum Bonum, niezmiernie cenione jako jadalne, dzięki swemu delikatnemu smakowi, który do lata utrzymują prawie bez zmiany; udają się we wszystkich glebach, dojrzewają w ciągu września.

Olbrzym (*Géante sans pareille*), odmiana pod każdym względem pierwszorzędną.

Prof. Dr. Merker, wyborna jadalna, znosi suszę, plenna, doskonała w przechowaniu.

Odnaczające się plennością, znaczną mączystością, trwałością podczas zimowania są Juwel, bardzo smaczne, Matador, jako pastewne, Cesarzowa Augusta.

Cud Świata (*Wonder of the World*) wyrastają do olbrzymich rozmiarów, a przytem dość mączyste; Aurora i odmiana Kleopatra.

Łaciaczki kształtu okrągłego lub podłużnego, zabarwienie skórki: białe z fioletowemi lub niebieskimi plamami, bardzo smaczne, mączyste, dobre w przechowaniu.

Rogaliki (*Martinshorn*). Żółte, podłużne, po ugotowaniu nie rozsypują się; cenne do kuchni jako sałatowe.

Murzynka Cetevayo (Zulu). Łupina czarna, miąższ czarny z fioletowym odcieniem, kłęb podłużny, kielki osadzone dość głęboko, dobra na sałatę.

Achilles w glebach gliniastych — najwytrzymalsza odmiana; dojrzewa w połowie października, zebrana jednak wcześniej nieco b. dobrze przetrzymuje zimę. -

Champion (poch. szkockiego), uważane za lepsze jadalne i fabryczne. Udują się we wszystkich gruntach, znoszą nadmiar wilgoci, odporne, trwałe w przechowaniu.

Herkules (angielskiego poch.) b. plenne jako pastewne, 1 szorzędnej wartości.

Imperatory Richtera zagranicą w uprawie zajmują niemal pierwszorzędne miejsce, plony obfite, bulwy dosyć mączyste; dojrzewają niezbyt późno: w końcu września lub początkach października.

Wśród odmian krajowych jest wielka mnogość takich, które co do zalet swoich nie ustępują w niczem zagranicznym, owszem przewyższają zwłaszcza pod względem odporności.

Henryk Dołkowski w Nowej wsi pod Kętami wytworzył bardzo wiele cennych odmian, a między innymi:

Stella — bladuróżowa, owalne, bardzo smaczne, ogrodowe, dojrzewa w połowie lipca.

Lech — białe, owalne, średnie, bardzo smaczne, połowa lipca.

Gawronek — białe, okrągłe stożkowate, plenne, dojrzewa w drugiej połowie września. Świętę, Bohun, Bojar, plenne, obfitujące w skrobję.

Gratia, późna odmiana o ciemno-czerwonej łupinie, o wielkiej zawartości krochmalu.

Ordon, plenne, mączyste od połowy września.

Topaz i Sas, plonują dobrze, są mączyste i smaczne — średnio późne.

Skarbek, Wid, Gryf, Topór, jako średnio późne; Rejtan, Tur, Znicz, Kasztelan późne i wiele innych. O ile z jednej strony znaczna liczba wyhodowanych odmian utrudnia niejako wybór mających pójść pod uprawę ziemniaków, to z drugiej — mając wielką ilość tychże, łatwiej jest znaleźć i dobrać odpowiednią i nadającą się do miejscowych warunków odmianę. Częstokroć jedna szybka zmiana odmian przy uprawie i wybór nowych, oparty li tylko na reklamie głoszącej o wyższej użyteczności narażają na wielkie koszty i dezorientację. Nie każda bowiem odmiana przystosuje się odpowiednio do warunków miejscowych, i nawet najplenniejsze odmiany dopiero wtedy okazują cenne swe przymioty, gdy gleba będzie doprowadzoną do lepszej kultury. Przeprowadzenie doświadczeń, z pewną ilością oryginalnych odmian na danej glebie, daje w rezultacie, czy i które z nich będą dla naszego gospodarstwa najprzydatniejsze.

STEFAN MAKOWIECKI.

## Rośliny szpinakowe.

Zamiast szpinaku używane są podobnie różne rośliny, tak nasze krajowe, jako też sprowadzane z południa Europy, a nawet i z okolic międzyzwrotnikowych. Są między nimi nie tylko jednoreczne, jak szpinak prawdziwy, ale też wieloletnie; te ostatnie wymagają najmniej pieczy i przez długi szereg lat dają nam obfitość jadalnych liści w zaraniu budzącej się wiosny.

Do tych ostatnich należy наша pokrzywa pospolita (*Urtica dioica*), dająca pierwsze poroście tuż obok topniejącego śniegu, a więc w marcu, czasem nawet w lutym, kiedy o zwykły szpinak bardzo jest trudno. W niektórych okolicach jarzyna ta tak jest lubiana, że codziennie wielkimi kosztami bywa przynoszona na targi miejskie, gdzie ją szybko rozsprzedają. Użyta być może, kiedy młode listeczki są jeszcze nierozwinięte; następnie dobry smak traci.

Wkrótce potem zamiast szpinaku mogą być użyte młode pędy i liście ruki w nika (*Bunias orientalis*), który na Podolu jako chwast pospolity często rośnie gromadnie przy rowach, płotach i na pustych placach. Zdatne są do jedzenia jego młode, wielkie liście przykorzeniowe, a nawet i głąbik, póki bardzo młody, nie wyższy nad 15 cm. Tu uważam za właściwe nadmienić, że przy gotowaniu tej rośliny, jak i innych naszych dzikich, dobrze jest po jednorazowym zagotowaniu pierwszą wodę odlać, by w ten sposób usunąć ślady goryczy i posmak trawiasty.

W tymże czasie miewamy zwykle w inspektach sporo rzodkiewek, których liście bywają odrzucane, jako niepotrzebne; z liści tych możemy również przyrządzać smaczny szpinak.

Na początku maja, gdy drzewa owocowe zaczynają kwitnąć, są już liście zdatne do zbioru na szpinaku zimotrwałym (*Rumex patientia*), pochodzącym z Europy południowej. Rośnie on również w Chorwacji, gdzie go nazywają Pito mka; jest to razwa słowiańska, więc i u nas może być przyswojona.

Nasz krajowy szpinak zimotrwały (*Rumex obtusifolius*), mający nazwę naukową Szczawa tępolistny, zaś przez lud na Podolu zwany „szczwiwa“ lub „szczwinyk“, jest zielskiem dość pospolitem po brzegach lasów, zarośli, a szczególnie na łąkach niżej położonych. Największy zbiór liści daje w czasie kwitnienia jabłoni i wtedy można widzieć gromady wieśniaków zbierających go w wielkie wory, by następnie sporządzać z niego rodzaj barszczu, lub na prędce zakwaszić zamiast kapusty. Jadłem szpinak z tych liści i znajduję go wybornym, nawet lepszym od szpinaku prawdziwego. Jednak dać muszę jedną przestrożę: zbierać liście jedynie z roślin, których ogonki liściowe są najzupełniej zielone. Liście o ogonkach zaczerwienionych mają smak gorzki.

Także w maju nadają się do jedzenia młode i wielkie liście podbiału (*Tussilago Farfara*). W Czerniowcach, w porze właściwej, pojawiają się one codziennie na targach w ogromnych partjach i są wprost momentalnie rozchwytywane. Głównie są tam one lekko zakwaszane i używane zamiast kapusty do zawijania kaszy lub ryżu na „gołąbki“. Czasem przyrządzają je jako szpinak i ten bardzo mi smakował. U nas



jest to roślina tak pospolita, że należałoby ją jak najbardziej zalecać do użytku powszechnego.

Niektórzy na ten cel hodują nasz chwast pospolity, zimotrwały: komosę Henryczek (*Chenopodium Bonus Henricus*). Wcześniej na wiosnę wydaje on z korzenia pęk młodych porości, które mogą być użyte na szpinak. Czasem robią na nim kopczyki z ziemi i wybierają z nich wybielone poroście, które mogą być użyte jak szparagi.

Z naszych jednorocznych komos, polecieć mogą na szpinak tylko komosę białą (*Chenopodium album*), zwaną także lebioda lub łoboda. Póki młoda, daje ona bardzo smaczną jarzynę. Łatwo ją poznać po tem, że młode listki ma pokryte białym nalotem, niby posypane mąką. Roślina ona obficie na ziemiach uprawnych, a głównie na grzędach ogrodowych, gdzie często zaglusza nasze posiewy.

Kwinoja (*Chenopodium Quinoa*), roślina jednoroczna, pochodząca z Peru, u nas bywa siana w kwietniu wprost na grzędę. Rośnie szybko i już w drugiej połowie maja daje obfity zbiór liści. W razie braku deszczu należy ją podlewać. Na dobrej ziemi osiąga wzrost człowieka. Nasiona dojrzewają w sierpniu lub wrześniu; są one drobne, białe i mogą być używane do pieczywa jak mak, ale przed użyciem należy je zagotować i wodę odlać, gdyż bez tego mają smak przykrogorzki.

Lebioda ogrodowa (*Atriplex hortensis*) może być siana na grzędach już w marcu. Młode roślinki stopniowo przerywać, biorąc je do użytku, tak by wreszcie pozostały na odległość co najmniej 30 cm. Lubi ziemię żyzną i w czasie posuchy polewanie. Bywa na 2 m. wysoka, wydając stopniowo znaczną ilość liści zdalnych do użytku. Dość szybko wytwarza kwiaty i nasiona, tak, że chcąc ją mieć dłużej, należy siew powtarzać w kwietniu i maju.

Wreszcie do późniejszego wiosennego użytku może służyć na szpinak nasza krajowa zminda (*Blitum virgatum*, *B. capitatum*), której obydwie gatunki niekiedy spotykamy. Z powodu jej mięsistych, czerwonych owoców nazywają ją niekiedy jagodowcem lub zieleń poziomkowem. Bywa na 50 cm. wysoka, lecz liście ma dość drobne, więc bywa czasem uprawiana więcej dla niezwykłego wyglądu (myślę o owocach), niż dla korzyści z liści. Owoce jej również są jadalne, ale w smaku mało przyjemne.

W letnich miesiącach kiedy zwykły szpinak zbyt szybko w kwiat wystrzela i marnieje, możemy go zastąpić przez szereg roślin pochodzących z cieplejszych krajów, które mniej na upały są wrażliwe, a niekiedy nawet suche gorąco jest niezbędnym do ich należytego rozwoju. W tym celu najczęściej u nas bywa hodowany szpinak nowozelandzki (*Tetragonia expansa*). Siał go można w kwietniu w inspekcji, utrzymywać tam niezbyt wilgotno, a następnie rozsadzić na grzędach, na odległość co najmniej 1 m., gdyż długie rozłogi potrzebują dużo miejsca. Nim się rozrośnie — można między rzędami zasadzić sałatę, rzodkiewki lub inne wczesne warzywo. W letnich miesiącach odcinamy do użytku całe jego rozłogi wraz z liśćmi, a powstające z tego powodu luki zapełnia on szybko nowym przyrostem. Osypujące się nasiona na drugi rok same wschodzą na grzędach.

W tenże sam sposób może być hodowaną lodnicą (*Mesembrianthemum crystallinum*), której liście i łodygi są pokryte jak gdyby za-

marzniętymi kroplami wody. Siał w inspekcje, następnie rozsadzać na odległość 50 cm., na grzędach bardzo suchych i wystawionych na silne działanie słońca. Do użytku bierzemy również jej całe rozłogi wraz z liśćmi. Jednocześnie jest ona rośliną ozdobną, zwaną niekiedy zielenem kryształowym.

Szarłat chiński (*Amarantus oleraceus*), jest to wielkie ziele jednoroczne, dające w letnich miesiącach obfitość liści, używanych jak szpinak. Siał go można w inspekcje, albo na początku maja wprost na grzędzie, rzadko, by odległość między roślinami była co najmniej 30 cm. W czasie posuchy podlewać.

Alkiermes (*Phytolacca decandra*), dawniej bardzo rozpowszechniony w polskich ogrodach, jest to roślina o korzeniu zimotrwałym, u nas zimująca pod lekkim okryciem. Rośnie silnie, dając okazy do 2 m. wysokie. Jej liście i końce młodych gałązek używane są zamiast szpinaku. We wrześniu wydaje liczne grona ciemno karminowych jagód, których sok służy jako czerwony barwnik do wina, konfitur, cukierków i innych wyrobów cukierniczych. Jednocześnie alkiermes ze swej postaci i wzrostu jest rośliną ozdobną. Łatwo go mnożyć z siewu w inspekcje, lub z podziału starszych korzeni.

Szpinak malabarski (*Basella alba*) nadaje się wybornie do hodowli takich w ogrodach, gdzie słońce delikatniejsze rośliny wypala. Właśnie odpowiednie miejsce dla niego jest w ogrodach niżej położonej, południowej części miasta Kamieńca Podolskiego, gdzie spiekota bywa iście afrykańska. W innych ogrodach szpinak ten może się udawać pod murami w wystawie południowej, a czem lato bardziej suche i gorące, tem on lepiej rośnie. Jest to roślina u nas jednoroczna, wijąca się na tykach. do 2 m. wysoka. Siał ją należy na inspekcje w marcu; rozsadzać gdy minie obawa przymrozków. Wydaje bardzo wiele liści mięsistych, sercowatych, po ugotowaniu smacznych. *Basella rubra* różni się tylko czerwonym zabarwieniem liści i łodyg, a po za tem może być tak samo używana, jak poprzednia.

Portulak jadalny (*Portulaca oleracea*) bywa dość często uprawiany w naszych ogrodach jako letni szpinak. Szczególnie dobrą jest jego odmiana złocista o liściach szerokich, gdyż daje największy zbiór gałązek z liśćmi. Siał go należy w marcu w inspekcjach, albo w maju wprost na grzędach; zbiór daje we dwa miesiące po siewie. W czasie posuchy podlewać.

Do tej samej rodziny należy także polęgwa (*Claytonia perforliata*). Roślina jednoletnia, niziuchna, bo ledwie do 15 cm. wysoka, ale o licznych mięsistych liściach, które dobrze zastępują szpinak. Siał ją należy wprost na grzędach, w miesiącach wiosennych i letnich. Pochodzi z Ameryki północnej.

Szczawnik czterolistny (*Oxalis Deppei*), często sadzony w ogrodach jako ładna roślina obwódkowa, wydaje wielką ilość liści, które są jadalne. Smak ich, nawet po ugotowaniu, jest lekko kwaskowaty, może nawet lepszy niż szpinaku prawdziwego. Po ścięciu liści wypuszcza natychmiast na ich miejsce nowe, tak że zbiór może trwać do późnej jesieni. Oprócz tego szczawnik ten posiada w jesieni grube, białe korzenie, które po ugotowaniu są jadalne, delikatne, ale wymagające do smaku mocnego osolenia lub dodania kwasu. Wydaje on liczne, drobne cebulki, które należy przez zimę przechować sucho, w miejscu

wolnem od mrozu, a w kwietniu wysadzić na grzędę, na odległość 30 cm. między rzędami. W hodowli bardzo łatwy.

Boćwina (*Beta Cicla*), choć blisko spokrewniona z burakiem, lecz nie wytwarza grubego korzenia, a natomiast ogonki jej liści są bardzo szerokie i mięsiste, po ugotowaniu dając smaczną i delikatną jarzynę, lub nawet rodzaj barszczu. Odcięte blaszki liściowe przydatne są, jako zastępstwo szpinaku, bardzo delikatne i z przysmakiem kwaskowatym. Liście te zbierać można w ciągu całego lata, do późnej jesieni. Uprawia się jak zwykle buraki.

Gorzycza chińska (*Sinapis species?*) wydaje duże liście przykorzeniowe, które po ugotowaniu mają smak nadzwyczaj delikatny i miły, przewyższając pod tym względem szpinak właściwy. W miesiącach gorących wytwarza ona zbyt szybko głąbik kwiatowy i dlatego siać ją należy dopiero pod koniec lipca, lub na początku sierpnia; chłodnawe noce i obfitość rosy bardzo sprzyjają rozwojowi jej wielkich liści. Odległość pomiędzy roślinami na grzędzie ma być nie mniejsza jak 40 cm. Jest to najlepsza jarzyna jesienna, dobrze wytrzymująca konkurencję ze zwykłym szpinakiem.

Jesienne przymrozki stopniowo niszczyć będą różne rośliny, których liście w ciągu lata używaliśmy zamiast szpinaku. Nawet i ten ostatni zamarznie i śnieg go pokryje. Wtedy dopiero możemy przystąpić do zbioru nowej rośliny, której liście w zimie szpinak nam zastąpią. Rośliną tą jest jarmuż, odmiana zwykłej kapusty; nie tworzy on wcale główek, lecz wydaje dużą ilość mocno karbowanych, ślicznych liści, osadzonych na głąbiu wysokim, średnim albo prawie przyziemistym. Liście te, podobne z kształtu do piór strusich, bywają zielone, fioletkowe, złociste, a nawet fantastycznie zabarwione w przeróżne mieszane odcienia: białe, żółte, różowe, czerwone, fioletkowe, prawie czarne, z domieszką zielonego, naśladując swą różnorodnością najpiękniejsze koleusy cieplarniane. Liście te są zdatne do użytku dopiero po mocnem przemarznięciu, nie tracąc ani swej świeżej barwy, ani też kształtów pięknych. Z tego powodu jarmuż często bywa używany jako ozdoba naszych ogrodów w początkach zimy, przeniesiony po mrozach z warzywnika na kłaby, na których latem królowały georginje, kanny i inne piękne rośliny.

Jeżeli jesień jest mroźna a bezśnieżna, wtedy zwykły szpinak, zamrznięty na grzędach, możemy zebrać w większej ilości i przechowywać go w zamrożonym dole na zapas zimowy. W tym celu, w dzień mroźny, ścinamy szpinak przy samej ziemi, znosimy go do dołu przygotowanego z wczasu, a więc zamrożonego, zsypujemy tu cały zapas, przykrywamy matą, suchymi liśćmi czy słomą, by nie dopuścić tam ciepła, gdyby nadeszło w czasie zimy. W miarę potrzeby szpinak z dołu wydobywamy, a po powolnem rozmarznięciu w chłodnej izbie, możemy go użyć do gotowania. Smak jego nic na tem nie traci.

Mając tyle roślin do wyboru i postępując z niemi jak wyżej nakreśliłem, możemy mieć smaczną i dobrze na zdrowie wpływającą jarzynę przez rok cały.

## Głosy Czytelników i wiadomości z prowincji.

Z powodu art. p. t. „O zapyłaniu drzew owocowych“ Muszę zrobić uwagę, że skrapianie drzew owocowych, gdy kwitną, nawet wodą, a tem bardziej z dodaniem chociażby 0,5% karbolineum, jest szkodliwe. Wprawdzie może ono odstraszyć owady szkodliwe, ale jeżeli się to stanie, także odstraszy i pszczoły. A drzewa owocowe są bądź — bądź, owadopylne, zapylają je zaś głównie pszczoły i trzmiele.

Miałem możność sprawdzenia tego wielokrotnie. W pobliżu uli, drzewa zawsze najwięcej mają owoców; po wyniszczeniu pasiek przez wojsko rosyjskie w r. 1914, w okolicach Warszawy, zmniejszyły się w 1915 urodzaje. Jeżeli kwitnienie odbywa się w dnie chłodne lub pochmurne, gdy pszczoły na robotę nie wychodzą, kwiaty rozwinięte trwają długo, jakby czekając na ich nawiedziny, aż wreszcie nie zapyłone — opadają.

Z drugiej strony, skrapianie, zwłaszcza obfite, drzew, powoduje toż samo, co i deszcz: pękanie ziarenek pyłku, jeszcze na pylnikach czyli zepsucie tego narządu zapładniającego. 15% roztwór karbolneum, nawet dla drzew zupełnie jeszcze uśpionych, uważam za zbyt silny i szkodzić mogący. Po użyciu 10% roztworu, zauważyliśmy zniszczenie pąków kwiatowych, u grusz. Pozornie zdrowe, nie kwitły. Zresztą to doświadczenie wykonałem raz tylko, więc możeby nasze stacje doświadczałne, a głównie puławska, zechciały przeprowadzić badania nad działaniem karbolineum, różnego stężenia płynami. Bo, że karbolineum oczyszcza korę i wyniszcza dużo szkodników, przekonałem się na własnych sadach i widziałem to w ogródku Pekruna, na Weisser Hirsch, pod Dreznem.

*E. Jankowski.*

## Z Małopolskiego Tow. Ogrodniczego.

W d. 12. marca b. r. odbyło się miesięczne zebranie M. T. O. Po zagajeniu posiedzenia przez prezesa p. K. Brzezińskiego, odczytaniu protokołu, inspektor p. A. Wróblewski, wygłosił pogadankę o zakładach ogrodniczych Tow. Gospodarskiego w Bienkowej Wiszni. Po zamknięciu dyskusji, przystąpiono do rozłosowania roślin doniczkowych i nasion, ofiarowanych przez pp. Bala, Kaweckiego, Markowskiego, Rzepkę, Krzyżewskiego i Tow. Gospodarskie. Uzyskaną kwotę 2040 marek złożono na cele plebiscytowe Górnego Śląska.

Posiedzenia Wydziału wykon. M. P. O. odbyły się w d. 7. i 11. kwietnia. Najbliższe odbędzie się w dn. 2. zaś zebranie miesięczne w dniu 7 maja br.

# ODEZWA.

Koledzy Ogrodnicy! Żyjemy w chwilach stałych zawikłań i zagadnień politycznych, spowodowanych skutkiem niepamiętnej w historii wojny światowej. Są to chwile, kiedy każdy warsztat pracy podupadł lub został zupełnie zniszczony dla tych czy innych powodów, a zatem wymaga intensywnych wysiłków całego narodu i skupienia energii umysłów w celu podniesienia go do należytego poziomu.

Wszystkie narody Zachodu Europy w dziedzinach życia społecznego i gospodarczego robią szybkie kroki, zmierzające do zaradzenia złemu, więc tembardziej my musimy wyteńczyć wszystkie wysiłki dla przewyciężenia napotykaných przeszkód, ażeby mózdz stanąć na równym poziomie kulturalnym z nimi i uniezależnić siebie od wpływów cudzoziemskich.

Ojczyzna nasza jest krajem rolniczym i ogrodnictwo, wobec reform w państwie przeprowadzanych, nie tylko może, lecz i powinno stać się poważną gałęzią przemysłu państwowego, a zarazem źródłem wzbogacenia się całego narodu. Pobudzenie go do życia i wzniesienie do szczytów rozwoju leży w naszej mocy i w naszych interesach zawodowych, więc my, ogrodnicy, powołani do tego musimy wspólnie i wysoko wznosić sztandar ogrodnictwa.

Dążeniom tym stoi na przeszkodzie brak spójni, któraby wiązała nas w jedną potężną całość i dała możność wspólnie stawać do obrony interesów zawodowych i materialnych.

W myśl powyższego Zarząd P. Z. Z. O. nawołuje szeroki ogół towarzyszy pracy do wspólnego zrzeszenia się i współdziałania w pożytecznych poczynaniach jego. Niech nie będzie ani jednego ogrodnika na obszarach Państwa Polskiego, któryby nie należał do Związku i nie popierał jego dążeń. Łącząc się razem, damy wyraz dobrej woli i chęci dla spraw społecznych, będziemy potężni i pewni siebie w walce o lepszą przyszłość.

Koledzy! Zrzeszajmy się tedy w Związki Prowincjonalne dla wspólnej pracy i obrony naszych interesów.

Warszawa, w marcu 1921 r.

Zarząd  
Polskiego Związku zawodowego  
ogrodników.

## Porady ogrodnicze.

### Woda gorąca jako środek służący do walki ze szkodnikami w ogrodnictwie.

Woda ogrzana do temperatury nie wyżej 54° C. działa zabójczo na owady pasorzytujące na roślinach, nie szkodząc samym, nawet najbardziej delikatnym roślinom.

Rośliny, znajdujące się w ciągu kilku minut pod działaniem wody ogrzanej do temperatury 50—54° C., były zupełnie zdrowe, a chociaż najdelikatniejsze i najmłodsze ich części, zaraz po spryskaniu czy umaczaniu w tak ogrzaną wodzie, wyglądały jakby osłabione i zwieńdnięte,

to jednak po kilku minutach już przychodziły do swego pierwotnego zdrowego stanu.

Doświadczenia robione na grochu opanowanym przez mszycę grochową (*Siphonophora Ulmariae* Schk.), w czasie jego wzrostu, wykazały, że rośliny pogrążone do wody ogrzanej do temperatury 53° C. zupełnie były nieuszkodzone, wszystkie zaś mszyce zostały zabite.

Dalej były robione doświadczenia, które stwierdziły, że na roślinach poddanych działaniu gorącej wody (ogrzanej do temperatury 45° C.) wszystkie pasorzyty jak mszyce, chrabąszcze i ich poczwarki, jako też i gąsienice motyli, zostały zabite. Owady tęgopokrywe (*Coleoptera*), zarówno mszyce, różne rodzaje *Aspidictus*, *Lecanium* i inne ginęły od wody ogrzanej do 50° C. w ciągu 4—7 minut.

Woda ogrzana do temperatury 54° C., jako środek do walki ze szkodnikami zwierzęcymi, jest stosowana do roślin pokojowych i szklarniowych, w inspektach, szkółkach, sadach i t. p., słowem tam, gdzie roślinność jest uszkadzana przez owady.

Wiemy, że rośliny doniczkowe w pokojach i szklarniach giną często od glist. Aby je zniszczyć postępujemy w następujący sposób: bierzemy rośliny z doniczkami, pogrążamy tylko same doniczki w gorącej wodzie, tak długo, aby się ziemia zagrzała, glisty wyjdą wtedy na powierzchnię ziemi i te zniszczymy, pozostałe w ziemi same zginą.

Jeżeli na roślinach doniczkowych pojawiły się szkodniki, to wtedy zamaczamy roślinę w wodzie ogrzanej do temperatury 50° C. na jakieś 30 sekund, przez ten czas wszystkie owady, w jakiejby one nie były stadjum rozwoju, ulegną zniszczeniu. Najlepiej przy maczaniu jest roślinę przewrócić i pogrążyć w wodzie, przyczem trzeba uważać, aby ziemia z doniczki się nie wysypywała.

U roślin rosnących na gruncie, najlepiej jest, o ile można, części ich naginać i maczać w wodzie znajdującej się w naczyniu i ogrzanej do temperatury 50—53° C., na 20 do 30 sekund. Takie naginięcie z dobrym skutkiem można stosować do róż krzaczastych i piennych, winośli i różnych krzewów, tak owocowych jak i ozdobnych.

Rośliny, które nie dają się naginać, jak drzewa owocowe, trzeba spryskiwać wodą ogrzaną o kilka stopni więcej niż 54° C., zależnie od temperatury powietrza, długości strumienia wody, a głównie jej rozpylenia.

Strumień wody o długości 2 m., przy otaczającej temperaturze powietrza 15—17° C., powinien mieć temperaturę w rezerwoarze do 55° C., długości 4 m. 60° C.; a o ile strumień wody dochodzi do 6 m., to woda powinna być ogrzana do temperatury 65° C.

Przy spryskiwaniu drzew owocowych wczesną wiosną, przed rozwinięciem się liści, jeśli jest na dworze kilka stopni ciepła, wtedy trzeba wodę ogrzewać do temperatury 70—80° C. w rezerwoarze, nie obawiając się, że tak ogrzana woda zaszkodzi drzewom.

Dobrze jest spryskiwać drzewa owocowe w czasie pęknięcia pączków, bo wtedy właśnie najczęściej szkodników rzuca się na drzewa, jak: słonik jabłoniowy albo purpurowy (*Rhynchites Bacchus* L.), niszczący pączki liściowe i kwiatowe, a co zatem idzie zawiązki owoców, słonik gruszkowy albo wielki (*Rhynchites giganteus* Kryn.), który uszkadza pączki liściowe i kwiatowe grusz, wiśni (a w następstwie zawiązki owoców) i inne odmiany słoników jak *Rhynchites paucillus* Germ., *Rhynchites cupreus* L.

Niszczy się również za pomocą wody gorącej gniazda prządki złotawej (*Porthesia chrysorrhoea* L.), namietnika (*Hyponomeuta malinella* Zel.) i innych, które czynią wielkie szkody w sadach.

W ogrodach można spryskiwać rośliny, opanowane przez szkodniki, zwykłą polewaczką o gęstym sitku, a w sadach opryskiwaczami czy pompami stosowanymi w sadownictwie do spryskiwania drzew owocowych płynami żrącymi i gryzącymi.

Zdzisław Szlifirz.

**Plamy na liściach wiśni.** Na liściach wiśni czasem występują plamki najpierw czerwone, a następnie brunatniejące. Te plamki prawidłowo okrągłe, stopniowo zlewają się między sobą, tworząc większą plamę o brzegach nieregularnych. W tych miejscach tkanki liścia zamierają, wypadają, a liść pozostaje podziurawiony. Przy większym zniszczeniu liści urodzaj znacznie się zmniejsza, a owoce nie dojrzewają. Zbadano, że grzyb powodujący takie zniszczenie zimuje w opadłych, chorych liściach, tworzy na nich askospory które, następnej wiosny, w czasie budzenia się roślinności, są wyrzucane z taką siłą, że dosięgają młodych liści. Grzyb rozrasta się w tkankach młodych liści, w ciągu lata wydaje konidja, które wiatr roznosi, zarażając inne drzewa, rozprzestrzeniając zniszczenie. Grzyb ten, znany dawniej jako *Cylindrosporium Padi*, po wykryciu jego askosporów został nazwany *Coccomyces hyemalis*. Może być on niszczone przez systematyczne opryskiwanie 1% -ową cieczą bordoską lub też roztworem siarko-wapiennym. Opryskiwanie należy stosować trzy razy: natychmiast po okwitnięciu, trzy tygodnie później i wreszcie po zebraniu owoców. Jeżeli opryskiwanie przedstawia wielkie trudności, w takim razie można się ograniczyć do zbierania w jesieni opadłych liści, które należy spalić, co dość dobrze zabezpiecza drzewa od zarazy.

S. M

### Pytania i odpowiedzi.

**Pytanie 2.** Gdzie można nabyć w kraju rośliny i krzewy ozdobne (niebieskie świerki, czerwone buki i t. p.)? Jakież dzieła polskie czy obce traktują o hodowli i pielęgnowaniu takich drzew i krzewów?

Czy biblioteka Ogrodnicza Tow. Gospodarskiego wypożycza książki?

Z. K.

**Odpowiedź na pytanie 2.** Drzewa i krzewy ozdobne, a także pewne rośliny trwałe (byliny), posiadają w znacznej ilości i w bardzo pięknych okazach, szkółki Juliana br. Brunickiego w Podhorcach koło Stryja.

W polskim języku istnieje bardzo mało takich książek, a i te są obecnie w handlu księgarskim prawie wyczerpane. Są to: *Edm. Jankowski* — Ogród przy dworze wiejskim. Warszawa 1888 2 tomy; tegoż — Kwiaty naszych ogrodów. Warszawa 1877. W języku niemieckim istnieją bardzo dobre i ozdobnie wydane dzieła *Silva Tarouca* — Unser Freiland Laubgehölze Unser Freiland-Nadelhölzer. Wiedeń 1913. Prócz tego monograficzne dzieła: *Beisnera* p t. Nadelholzkunde, *C. Schneidra* — Laubholzkunde i wiele mniejszych dzieł.

Biblioteka Ogrodnicza Tow. Gospodarskiego książek nie wypożycza, a tylko zezwala na czytanie na miejscu.

W.

## Wiadomości bieżące.

**Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.** W dniu 8. kwietnia Ministerstwo Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego zatwierdziło wniosek Szkoły Główniej Gospodarstwa Wiejskiego i przemianowaniu utworzonego w roku 1920. studjum ogrodniczego przy Wydziale Rolniczym na autonomiczny Wydział Ogrodniczy. W ten sposób w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego obok istniejących dotychczas wydziałów: rolniczego i leśnego, — powstał trze-

ci — ogrodnicy, korzystający na równi z poprzednimi z pełni praw akademickich, zagwarantowanych Ustawą sejmową z dnia 13. lipca 1920. Będzie to jedyna państwowa uczelnia ogrodnicza, postawiona na poziomie równorzędnym z uniwersyteckim i korzystająca z praw nadawania stopni zawodowych oraz naukowych.

Powołanie do działalności zawodowej ludzi o wykształceniu najwyższym musi odbić się na przyszłości ogrodnictwa w Polsce, które ma wszelkie dane po temu, ażeby z gałęzi wytwórczości zaspakajającej jedynie potrzeby mieszkańców Państwa, stało się potężną gałęzią eksportową, znajdującą należyte uwzględnienie w bilansie handlowym.

Do czasu powołania profesorów — specjalistów organizację Wydziału Ogrodniczego przeprowadza Wydział Rolniczy, który postanowił zaliczyć do Wydziału Ogrodniczego dwóch z pomiędzy swoich profesorów: Inż. Stefana Biedrzyckiego, b. Wiceprezesa Warszawskiego Towarzystwa Ogrodniczego, i Dra Edmunda Malinowskiego, wybierając pierwszego na Dziekana, drugiego — na Prodziekana nowo-otwartego Wydziału. Sekretarz: *M. Mo-szyński*.

**W sprawie szkółek drzew owocowych.** Z artykułu prof. Edmunda Jankowskiego (»Ogrodnik« za luty) dowiadujemy się, że w Wydziale ogrodnictwa Ministerstwa Rolnictwa pod przewodnictwem p. Stanisława Schönfelda, starszego refer. tegoż Wydziału, — odbyła się narada nad stanem naszego szkółkarstwa i jego dalszem rozwojem. W naradzie tej brali udział: Dr. St. Goliński, P. Hoser, E. Jankowski, J. Machleid, St. Maciejewski, A. Materski, St. Rutkowski i inni. Tematem narad było: wykazanie ile i jakie posiada Polska szkółki, jakie należy ze strony rządu i społeczeństwa poczynić kroki, aby stan naszego szkółkarstwa odpowiadał potrzebom Państwa.

Z przedstawienia M. K. i D. P. wynika, że Kongresówka sama, bez innych byłych zaborów posiada 154 szkółki o łącznej powierzchni 340 morgów o ogólnej

produkcji 3,400.000 szczepów. Polska natomiast potrzebować będzie przynajmniej 25 milionów szczepów. Do produkowania tak dużej ilości szczepów potrzebne są olbrzymie szkółki, jakie w najkrótszym czasie powinny powstać.

W związku z tem Ministerstwo Rolnictwa przedłożyło dwa projekta: pierwszy — propozycja firmy zagranicznej urządzenia nam szkółek przy pomocy naszego rządu, drugi, żeby Państwo, do spółki z instytucjami społecznymi zakładało szkółki na tej zasadzie, że jego udział wynosiłby 51%, a instytucji 49%. Przeciwno obu projektom narada wypowiedziała się jednoznacznie.

Po dyskusji przeszedł wniosek p. Edm. Jankowskiego, że Rząd będzie udzielał zawodowcom umiejętnym wszelkiej pomocy w prowadzeniu szkółek prywatnych.

Podając do wiadomości naszych czytelników tę wiadomość, wyrazić musimy ze swej strony pewne zdziwienie, że w sprawie tak ważnej dla sadownictwa, a dotyczącej całego Państwa, pominięto pod każdym względem inne dzielnice Polski.

**Ogólny zjazd ogrodniczy.** Zarząd Tow. Ogrodniczego Warszawskiego, odniósł się z zapytaniem do towarzystw ogrodniczych w Krakowie, Lwowie, i Poznaniu, czy wskazanem byłoby urządzenie odwołanego w r. z. Zjazdu. Wobec tego że wszystkie trzy pokrewne towarzystwa wypowiedziały się za urządzeniem zjazdu w r. b., przeto Zarząd T. O. W. wyznaczył Komisję złożoną z p. p. St. Skawińskiego, Fr. Szaniora i A. Zaleskiego i poruczył im zorganizowanie rzeczzonego Zjazdu dla którego ustalono dzień 6, 7 i 8 Września b. r.

**Sprostowanie.** W artykule prof. Ed. Jankowskiego p. t. »Dobór odmian handlowych«, zamieszczonym w numerze 1—2 str. 7. zakradł się błąd drukarki w wierszu 23 i 24, a mianowicie zamiast: Reneta czerwonawa (*R. Rötliche American Golden Russet*), winno być: Reneta czerwonawa (*R. Rötliche*), Reneta złota amerykańska (*American Golden Russet*).